

УДК 581.5

В.А. Усольцев

Уральский государственный лесотехнический университет,
Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург

«ВЕДЬМИНУ МЕТЛУ» - НА УЛИЦЫ НАШИХ ГОРОДОВ

Многие, наверное, обращали внимание на необычные образования в кронах деревьев, похожие на шары или огромные гнезда. В народе их называют «ведьмины метлы», или «вихоревы гнезда» (рис. 1). В старину их наделяли сверхъестественной силой и либо боялись их, либо, наоборот, использовали в качестве оберега. Считалось, что это проделки ведьм и разной нечисти: летают они над лесом и заколдовывают деревья, на которых вырастают их будущие «транспортные средства».



www.DoIComWomen.com

Резкие изменения структуры ветвления в пределах кроны в виде компактных скоплений коротких побегов встречаются у многих хвойных деревьев. Вопрос о природе их происхождения до сих пор нерешен. Наиболее распространены, по крайней мере, два объяснения. Одно из них связано с инфекционным заражением различными видами ржавчинных грибов, а второе – с мутаци-

онной природой (Ванин, 1955; Носков, Негруцкий, 1956; Хиров, 1973; Шульга, 1979; Ямбуров, Горошкевич, 2007).

Следуя второй версии, изучают потомство, полученное из семян «ведьминой метлы». При этом наблюдается расщепление потомства на «метлогенные» (низкорослые и обильно ветвящиеся) и нормальные особи (рис. 2), что подтверждает мутационное происхождение явления. Однако доля первых варьирует в широком диапазоне: 30, 39, 45 и 100% (соответственно, по: Хиров, 1973; Шульга, 1979; Носков, Негруцкий, 1956; Самовал, 1940), поэтому генетическая интерпретация этого явления неопределенна (Ямбуров, Горошкевич, 2007). Б.Ф. Чадов (устное сообщение) полагает, что фенотип "ведьмина метла" имеет генетическую природу и периодически возникает в виде соматической мутации, которая передается по потомству, но имеет неполную пенетрантность и относится к категории мутаций регуляторных генов, т.е. генов, управляющих развитием.

Как прививки фрагментов «ведьминой метлы» на нормальные подвой сосны (рис. 3), так и растения, выросшие из семян, собранных из «метел» (рис. 4), сохраняют не только специфичную форму кроны при крайне замедленном росте, но и способность к воспроизводству (рис. 5).

На юге ареала сосны обыкновенной, в жестких, засушливых условиях центральной и южной части Казахского мелкосопочника, ленточных и островных боров Северного Казахстана встречается карликовая ее форма с густой овальной, низко опущенной кроной, короткой хвоей и мелкими шишками, высота которой наполовину меньше нормальных одновозрастных особей. При семенном размножении этот признак сохраняется у 43% растений (Шульга, 1979). При вегетативном размножении путем прививок результаты примерно такие же, как и у прививок фрагментов «ведьминых метел», т.е. сохранение специфичной формы кроны и замедленный рост.

Специфичная, оригинальная форма таких сосен придает им декоративный вид, что может быть использовано в селекционных программах, ландшафтном дизайне и при озеленении населенных пунктов (рис. 6).



Рис. 1. Ведьмина метла; слева - на сосне обыкновенной

(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zmiany_niepasozytnicze_pinus_sylvestris_beentree.jpg?uselang=ru); справа - на кедре сибирском (<http://posxvoyные.рф/index.php?page=user&login=gorosh>)

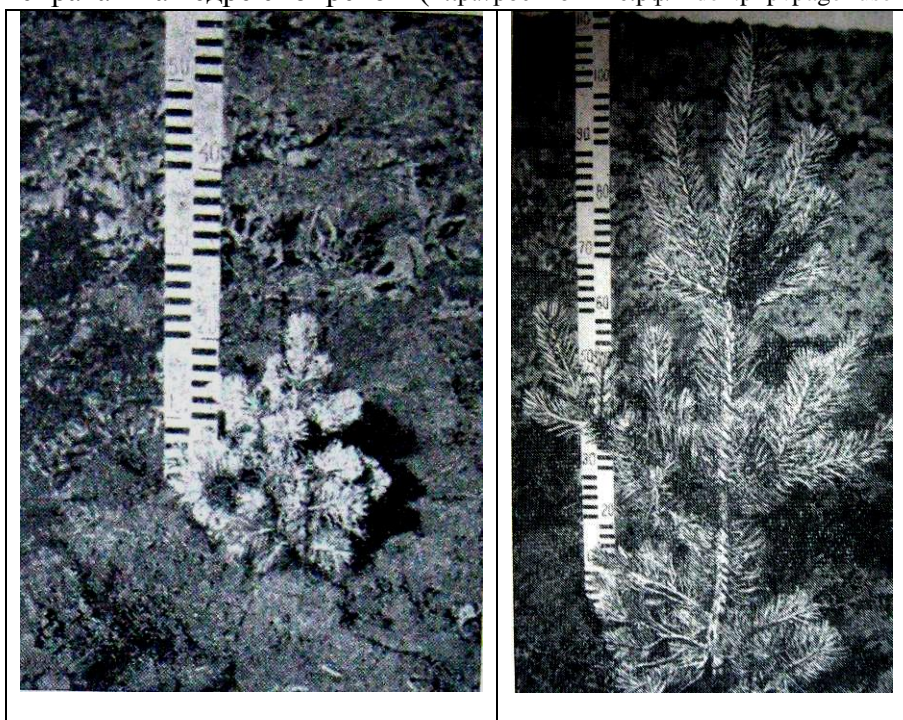


Рис. 2. «Ведьмино» потомство в возрасте 8 лет, выросшее из семян «ведьминой метлы» материнского дерева; слева - «метлогенный» тип, высота 24 см; справа - нормальный тип, высота 152 см (Шульга, 1979)



Рис. 3. «Ведмино» потомство в сквере КазНИИЛХ (г. Щучинск, Казахстан) в возрасте 40 лет (высота около 3 м): фрагмент «ведьминой метлы» с материнского дерева, привитый на саженец сосны нормального типа; видно место прививки (фото В.А. Усольцева)



Рис. 4. «Ведмино» потомство в Ботаническом саду УрО РАН (г. Екатеринбург) в возрасте 40 лет (высота около 4 м), выросшее из семян «ведьминой метлы» материнского дерева (фото В.А. Усольцева)



Рис. 5. Генеративные органы в кроне «ведьминого» потомства в Ботаническом саду УрО РАН (фото В.А. Усольцева)



Рис. 6. Дендроарт: прививки «ведьминой метлы» сосны обыкновенной (слева) и сосны горной «Мопс» (справа) (<http://www.wildlife.by/node/162>)

Список использованной литературы

Ванин С.И. Лесная фитопатология. 4-е изд. М.-Л.: Гослесбумиздат, 1955. 561 с.

Носков В.И., Негруцкий С.Ф. К вопросу о происхождении ведьминых метел на сосне // Научные записки Воронежского лесотехнического ин-та. Т. XV. Воронеж, 1956. С. 207-210.

Самофал С.А. Мутация почек сосны обыкновенной // Научные записки Воронежского лесотехнического ин-та. Т. VI. Воронеж, 1940. С. 28-34.

Усольцев В.А. Этюды о наших лесных деревьях. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2008. 188 с.

Хиров А.А. О «ведьминой метле» на сосне *Pinus silvestris* L. // Ботан. журн. 1973. Т. 58. № 3. С. 433-436.

Шульга В.В. О карликовой форме сосны и «ведьминой метле» // Лесоведение. 1979. № 3. С. 82-86.

Ямбуров М.С., Горошкевич С.Н. «Ведьмины метлы» кедра сибирского как спонтанные соматические мутации: встречаемость, свойства и возможности использования в селекционных программах // Хвойные бореальной зоны. 2007. Т. XXIV. № 2-3. С. 317-324.

Рецензент статьи: главный научный сотрудник Ботанического сада УрО РАН, доктор биологических наук, профессор С.Н. Санников.